LE PAPY
BOEING TONE
FEVRIER 2012- N°30
BULLETIN MENSUEL
Air Europ Club
Toussus le Noble

Des perles de **phraséo**

Et aussi :

- L'INCONNU DU TABLEAU DE BORD
- LA VIE DU CLUB
- LFPN EN AUTO-INFO

Entendu sur...

VOICI **QUELQUES PERLES DE PHRASÉO** QUI CIRCULENT SUR LE WEB.

Envoyé par Jacques Garandel

Histoire de caractère

Un copilote en compagnie raconte cette histoire au sujet d'un commandant de bord avec lequel il a souvent volé. Ce type est un excellent pilote, sérieux et compétent, mais pas très bon ni très à l'aise dans sa relation commerciale et humaine avec les passagers et l'équipage. Ainsi, un jour que son avion attend pour s'aligner avant de décoller et qu'un autre liner se pose, ce dernier éclate un pneu à l'atterrissage et laisse sur la piste de nombreux débris de caoutchouc rendant impossible le décollage dans l'immédiat. Après un dialogue avec la Tour de contrôle qui l'informe que la piste ne sera nettoyée que dans plusieurs minutes, il juge bon de prévenir les passagers du retard qui en résultera en ces termes : Mesdames et Messieurs, c'est votre commandant qui vous parle. Nous serons probablement en retard de quelques minutes sur l'horaire prévu. En effet, l'aéroport est fermé, le temps que l'on évacue les débris du dernier appareil qui s'est posé.

... la fréquence Tour de Toulouse Blagnac (118.10 MHz)

Pilote : Air France 120 Echo Bravo, on approche 4 nautiques finale ILS 33 gauche.
Contrôleur : Air France 120 Echo Bravo, autorise atterrissage piste 33 gauche, le vent est Calme.
Pilote : l'équipage aussi ...
Contrôleur : Air France Echo Bravo, correction, le vent est nul ...
Pilote : l'équipage aussi.

...le CRNA d'Aix-en-Provence

Pilote : Air France 7662, on souhaiterait monter au niveau 330.
Contrôleur : Air France 7662, maintenez 290 cause bruit.
Pilote : Ah bon !! pourquoi cause bruit ?
Contrôleur : Parce que si vous montez et que vous encadrez l'avion qui est au-dessus de vous au 310, ça va faire beaucoup de bruit et les riverains ne vont pas aimer.

... le CRNA d'Athis-Mons

Contrôleur : Air France 3682, précisez votre type d'appareil, est-ce un A330 ou un A340?
Pilote : A340, bien sur !
Contrôleur : Dans ce cas Captain, allumez vos deux autres moteurs et dépêchez vous de rejoindre le niveau que je vous ai donné !

... la fréquence Radar de Roissy CDG (118.15 MHz)

À un moment où le contrôle aérien était un peu débordé par l'abondance du trafic, tout le monde arrivant en même temps sur la plate-forme et voulant se poser à sa convenance. Le vol AFR 455 est sur l'ILS.
Contrôleur : Air France 544, contactez De Gaulle Tour, 119.25.
Contrôleur : Air France 544 ... Contactez De Gaulle Tour 119.25 !
Contrôleur (un peu énervé) : Air France 544...
Vous êtes comme ma femme, vous n'écoutez jamais !!!
Pilote : Radar, de l'Air France 455, peut-être que si vous appeliez votre femme par son nom, elle vous répondrait !!

... la fréquence Tour de Roissy CDG (119.25 MHz) :

Contrôleur : Air France 2679 deux nautiques et demi derrière un Airbus 320, piste 26 gauche, autorisé atterrissage.
(C'est réglementaire dans certaines conditions à Roissy.)
Pilote (qui n'avait pas l'air stressé outre mesure) : Air France 2679, il est quand même un peu près non ?
Contrôleur : Eh bien, reculez votre siège !

... la fréquence Tour de Strasbourg Entzheim (126.875 MHz)

Un Airbus A320 était en finale.
Pilote : Finale 23, Air France Victor Delta.
Contrôleur : Air France Victor Delta, autorisé 23. Sans doute distrait par autre chose, il ajoute : C'est pour un complet ?
Pilote (ne manquant pas d'humour) : Attendez, je demande l'avis des passagers !
Cette réponse fit rire le contrôleur qui, confus de sa question, s'en excusa. ●

la fréquence Sol de Toulouse Blagnac (121.90 MHz)

Un matin avec un banc de brouillard assez fin qui masquait les pistes. Après quelques atterrissages d'A320 et de 737, arrive un 747 qui n'était pas un habitué du terrain. Une fois posé, cherchant à regagner le parking.La contrôleuse, pleine de bonne volonté, cherchant à rassurer le pilote, lui dit le plus naturellement du monde : « Vous êtes sur Papa 40, j'en suis sûre, je vois votre queue qui dépasse du brouillard ». Ce à quoi le pilote plein d'humour répondit : « Vous êtes sûre que vous ne voyez pas ma dérive plutôt ? »

L'INCONNU DU TABLEAU DE BORD

ILS ONT TOUS ONT EN COMMUN D'AVOIR INVENTÉ UN TRUC QUI PORTE LEUR NOM ET QUI FIGURE AU TABLEAU DE BORD D'UNE MACHINE VOLANTE, DANS LES ENTRAILLES DES AVIONS OU DANS LE JARGON DES PILOTES. ILS L'ONT INVENTÉ, AVIONNÉ, FABRIQUÉ, VENDU ET DEPUIS PRESQU'UN SIÈCLE PERSONNE N'A FAIT MIEUX ET NOUS ON PEUT PLUS S'EN PASSER. MAIS VOILÀ, À FORCE D'ÊTRE UTILISÉ POUR UN OBJET, LEUR NOM DEVIENT COMMUN, COMME DIESEL, CARDAN OU MONTGOLFIÈRE ET ON PERD LA MÉMOIRE DE L'INVENTEUR. L'HOMME S'EFFACE DEVANT SA CRÉATION, RETOMBE DANS L'OUBLI ET DEVIENT : L'INCONNU DU TABLEAU DE BORD. **Par Jean-Michel Palut**

Tous ces inventeurs n'étaient pas pilotes, loin de là et certains n'ont même jamais volé. Ils sont de tous les pays et de toutes les époques, il y a des riches et des pauvres, des nobles et même un abbé, certains ont vécu sous Richelieu et d'autres ont connu le 21ème siècle ; les autodidactes côtoient les collectionneurs de diplômes, de prix ou de médailles.
Ces Pitot, Badin et autres Bendix, regardez les bien car le moule est cassé, ces inventeurs sont les derniers à avoir réussi à passer à la postérité en faisant tout seul, au fond d'un garage ou d'un cabinet de curiosités, la découverte qui porte leur nom. Pourquoi ? D'abord parce que les glass cockpits ne laissent plus beaucoup de place aux pendules du siècle dernier. Ensuite, parce que la moindre trouvaille est désormais le fruit d'un programme réunissant des équipes nombreuses, des compétences multiples et des millions de dollars. Le résultat nous arrive le plus souvent derrière des acronymes anonymes et abscons : GNSS, WAAS, EFIS ou WGS-84 ou dans le meilleur des cas en termes fleuris, parfumés au marketing new-age : Coyote, Edwige ou autres Lunettes Chromées.
Pour tirer de l'ombre ces inconnus qui embarquent à chaque vol, sur nos avions ou sur d'autres, voici une douzaine de petites biographies qui vous permettront peut-être de briller au bar de l'escadrille. Commençons celui que les média ont récemment sorti de l'oubli à l'occasion d'un fait divers dramatique : Henri Pitot.

Henri Pitot (1695-1771)
Ou comment entuber la vitesse d'un fluide

Henri Pitot est né à Aramon (Gard) dans une famille de la petite bourgeoisie locale. Au collège des pères doctrinaires de Beaucaire, c'est d'abord un élève absolument réfractaire aux disciplines classiques qu'on tente de lui enseigner : la théologie, le grec et le latin, ce en quoi il est déjà en avance sur son temps.
A dix huit ans, il s'engage comme officier d'artillerie, et là découvre par hasard les mathématiques, la physique et l'astronomie pour lesquelles il se passionne au point de construire un observatoire sur le toit de la maison familiale.
Il est si doué qu'en 1718 il obtient une recommandation pour monter à Paris où il devient assistant du physicien et entomologiste René-Antoine Réaumur. Celui-ci l'initie aux dernières découvertes scientifiques et l'appuie pour son entrée à l'académie des sciences en 1724. Parmi ses premières et remarquées publications, on trouve des prévisions d'éclipses solaires ou un calcul théorique expliquant les forces à réunir pour faire voler un chariot muni de quatre ailes. C'est cependant à l'hydraulique que Pitot consacrera la majeure partie de son activité et à quoi il devra sa renommée. Après son retour à Montpellier, il mènera dans ce domaine plusieurs réalisations majeures et certains de ses ponts, canaux, aqueducs, ou drainages de marais sont encore visibles aujourd'hui en Languedoc-Roussillon. C'est lui qui réalisera le pont routier accolé au Pont du Gard, sans trop défigurer ce dernier.
En 1731, Henri Pitot publie son œuvre maîtresse, La Théorie de la manœuvre des vaisseaux, très vite traduite en anglais.
En 1732, il est chargé de mesurer le débit de la Seine. A l'époque, la méthode en vigueur se limite à suivre le déplacement de bouts de cire jetés dans le courant. Mais elle ne donne que la vitesse de surface et Pitot veut obtenir le profil de vitesse de la rivière à différentes profondeurs.
Il confectionne alors un appareil composé de deux long tubes verticaux accolés de même hauteur, l'un rectiligne, l'autre comportant à sa base une petite section recourbée à 90°. En immergeant l'ensemble avec le tube recourbé face au courant, l'eau monte en haut de celui-ci nettement au dessus de la surface de l'eau, à une hauteur fonction de la vitesse du courant. Le tube rectiligne mesure la pression statique et l'autre la somme des pressions statique et dynamique à la profondeur des tubes. Il publie cette invention comme « une machine pour mesurer la vitesse des eaux courantes et le sillage des vaisseaux ».
Il ignore que le tube de Pitot vient de le faire passer à la postérité et que son invention sera indispensable à d'innombrables vaisseaux aériens.

Tube de Venturi destiné à alimenter des gyroscopes à dépression

Giovanni Battista Venturi (1746 – 1822)
Comment tirer parti d'une petite dépression

Giovanni Battista Venturi est né à Reggio d'Émilie (Italie) dans une famille aisée. Il fréquente le séminaire de Reggio où il fait preuve très tôt d'une intelligence aigue et d'une mémoire extraordinaire. Il est ordonné prêtre en 1769, année qui voit également sa nomination comme professeur de logique.
A partir de 1774, Venturi enseigne la géométrie et la philosophie à l'université de Modène. Il se voit alors confier des travaux de génie civil pour le duché de Modène, comme la construction de ponts, de canaux, le drainage de marais etc. Il s'impose comme une autorité dans le domaine hydraulique, mais s'intéresse à toutes les questions scientifiques de son temps comme l'acoustique ou l'optique.
En 1786, il devient professeur de physique expérimentale et installe un laboratoire dernier cri. En plus de ses nombreuses activités scientifiques, l'Abbé savant, comme on le surnommait, se passionne pour la poésie, la littérature et l'histoire. C'est l'un des premiers à s'intéresser aux travaux scientifiques de Léonard de Vinci et publie un essai sur ses ouvrages physico-mathématiques. Il a également compilé et publié nombre de manuscrits et lettres de Galilée.
En 1796, il accompagne en France une délégation diplomatique italienne. Mais les négociations piétinent et Venturi en profite pour s'installer un an et demi à Paris où il reprend ses recherches et rencontre les savants de l'époque comme Monge, Laplace ou Cuvier. Il montre que lorsqu'un fluide circule dans un tube qui présente un rétrécissement local, au droit du rétrécissement la vitesse du fluide augmente et sa pression diminue. **En 1797,** dans Recherches Expérimentales sur le Principe de la Communication Latérale du Mouvement dans les Fluides appliqué à l'Explication de Différents Phénomènes Hydrauliques, il publie en français sa découverte qui prendra le nom d'effet Venturi.
En 1798, l'ecclésiastique éclectique rédige un essai sur l'introduction du système décimal dans les unités de poids et mesures italiennes, comme la France le mettait alors en pratique. Il est présenté à Bonaparte qui le fera Chevalier de la Légion d'Honneur et professeur à l'Université de Pavie, après la conquête de l'Italie. Il passera ensuite douze ans comme diplomate en Suisse.
L'effet Venturi provoque une dépression suffisante pour actionner différents appareillages (pompes Venturi, pistolets à peinture). En aviation, l'effet Venturi est exploité par les carburateurs (le flux d'air avalé par le moteur aspire l'essence) ainsi que pour l'alimentation des gyroscopes à dépression sans source d'énergie autre que la vitesse relative de l'avion.
L'effet Venturi ne concerne que les vitesses d'écoulement subsoniques.

Raoul Edouard Badin (1879 – 1963)
On ne badine pas avec la tenue des paramètres

Né à Champier (Isère), Raoul Badin sort de polytechnique en 1903 et devient officier d'artillerie. Très attiré par l'aviation, il fait partie des premiers diplômés de Sup Aéro en 1910.
Dès les débuts des plus lourds que l'air, la vitesse-air est apparue pour les pilotes comme un paramètre essentiel qu'il était vital de connaître et de mesurer. Le premier appareil était constitué d'une plaque mobile autour d'un axe vertical installée dans les haubans et se déplaçant sous l'effet du vent relatif devant d'un arc gradué. En 1911, Badin réalise le premier indicateur de vitesse par mesure directe de la pression dynamique (différence entre la pression totale et la pression statique). Il est constitué d'un manomètre différentiel placé sur le tableau de bord et relié par un mince tuyau à un tube de Venturi. L'amélioration de la sécurité est telle que le succès est immédiat et que le terme de "Badin" est adopté aussi bien pour l'anémomètre lui-même que pour la vitesse indiquée. Avec l'amélioration des performances des avions, le tube de Venturi, bien adapté aux vitesses lentes, est rapidement remplacé par un tube de Pitot. Badin exploite également la variation de la pression statique avec l'altitude pour réaliser le variomètre qui indique la vitesse verticale de l'avion.
Pour fabriquer ses instruments, Raoul Badin crée dès 1911 un laboratoire qui devient en 1923 la Société l'Appareillage Aéronautique (APA) et emploie plus de mille personnes. Durant l'entre deux guerres, elle produit de nombreux équipements de bord notamment des gyroscopes très fiables, alimentés par dépression.
En 1922, il conçoit avec R Labouchère, chef-pilote aux Grands Express Aériens, le « Contrôleur de vol Badin » qui regroupe en un seul appareil un indicateur de virage (gyro), un indicateur de verticale apparente, longitudinale et transversale ("billes"), un anémomètre et plus tard un variomètre. Ce gros instrument, placé au centre du tableau de bord, ouvrait la voie à une généralisation du vol sans visibilité.

En 1934, il propose la planche de bord Badin à suspension élastique qui rassemble treize appareils fournissant les données nécessaires au pilotage et à la navigation, et qui est fixée à l'avion par un dispositif anti vibrations.
En raison de la guerre, la société de R Badin accumula un retard technologique certain sur les équipementiers anglo-saxons et dut abandonner l'activité gyroscopes. Elle perdura jusque dans les années 60 lorsqu'elle fut rachetée par Crouzet devenue Sextant avionique. ●

CONCOURS PHOTO

Le concours photo 2011 est clos depuis quelque temps et le 1er jury constitué de 3 membres du club s'est tenu mercredi 21 janvier. René, Nelson et Hugo ont pris leur rôle très au sérieux après un goûter gaufres et vin chaud.
J'ai commencé par faire fumer l'huile sur le gaufrier ce qui a aussitôt déclenché l'alarme anti-feu du clubhouse. Donc, pas de souci, il fonctionne ! Ce n'est quand même pas suffisamment strident pour alerter des personnes en dehors du club. La maman d'Hugo, Agnès, a garanti le bon déroulement du jugement...
Les 15 photos, accrochées sur les cimaises de la salle de cours, ont été attentivement regardées. **D'emblée, celle du porte-avion prise à San Diego, par Frédérique Remmy et Frédéric Turpin s'est dégagée du lot car aéronautique, on ne peut plus, et jouant esthétiquement sur les lignes ! Elle sera exposée toute l'année dans le club.**
Viennent ensuite la photo du phare prise par Patrick Raymond et celle de Belle-Île par François Nouaille que vous verrez sur le Mag'.
Le jury des photographes se réunira en Février à Photoclub Val de Bièvre pour élire la 2de meilleure photo. **Brigitte Duflo-Moreau**

PRENEZ DU BON TEMPS AU BUREAU !

Vous vous ennuyez au bureau et vous avez une envie soudaine de préparer une nav ? Vous avez à votre disposition sur le site www.carte.aero, la carte OACI au 500 000ème du SIA avec quelques petits outils pour passer le temps : NOTAM, météo, cartes VAC, AIC, AIP en vigueur, tracé de route, etc...
De quoi se préparer pour le week-end !

EN BREF

- Le calendrier 2012 des aérodéj de Boutique aéro sont sur leur site : *http://www.boutique.aero/index.aero*

- Pour rappel, il est demandé à chaque membre de mettre une photo reconnaissable sur OF. Sinon, nous puiserons dans nos archives ou dans notre imagination.

- Le concours photo se poursuit en 2012 selon les modalités suivantes : sujet aérien qu'il soit pris à terre ou dans les airs.
Photo n'ayant pas encore été sur le Mag' ou tout media interne au club. Tirage A4 à déposer dans la boite à photo. Pas plus de 3 clichés par participant.
2 jurys aéronautique et photographique désigneront les vainqueurs. les 2 meilleures photo sélectionnées seront sur les cimaises l'an prochain. Les 2 suivantes choisies par chaque jury paraitront sur le Mag'.

- Une recherche de sponsors est engagée pour le TAJP 2013. Goeffroy Vié tente l'aventure !

- Les vols d'initiation au VFR de nuit reprennent. Si vous êtes intéressé, contactez Patrick Raymond.

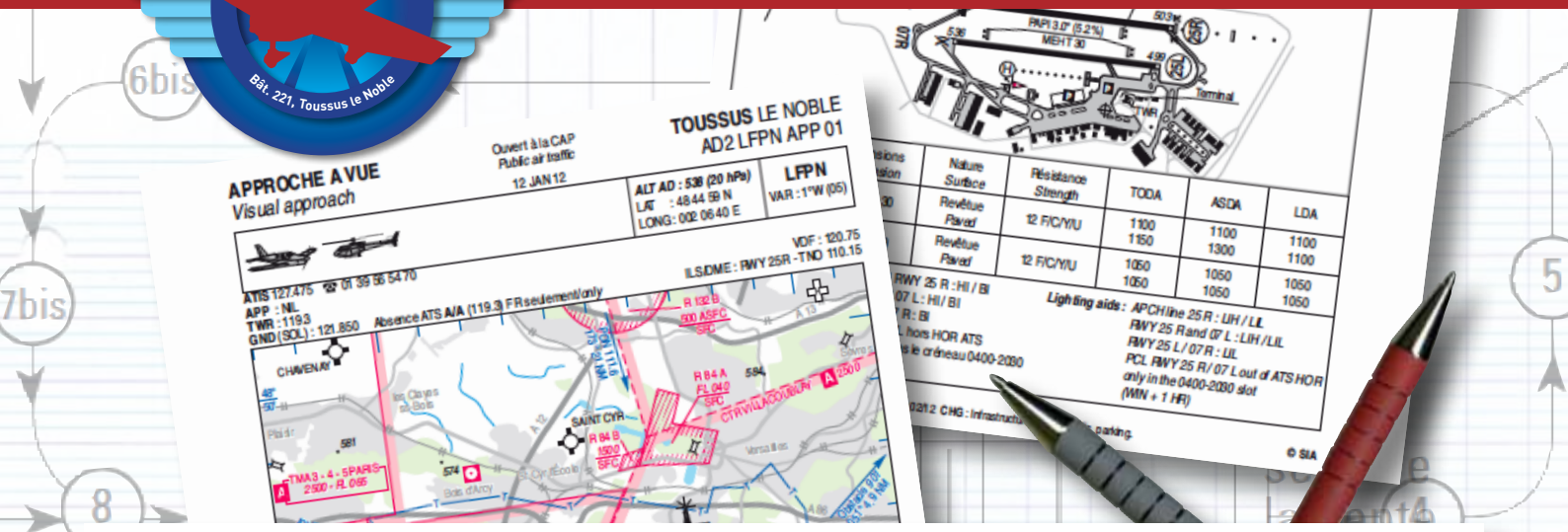
ASSEMBLEE GENERALE

L'assemblée générale de Air Europ Club se tiendra le 11 février 2012 à 16h30 à l'aéroclub. Venez nombreux !
Comme d'habitude, nous y discuterons des résultats 2011 de notre association, de son évolution en 2012 et au-delà, du futur de l'aviation générale, du terrain de Toussus-le-Noble ainsi que de toutes les questions qui vous intéressent dans le cadre de notre loisir. L'Assemblée Générale, c'est aussi de nouveaux membres qui seront élus, pour vous représenter, au Conseil d'Administration.
A la suite, un apéritif vous attendra et, pour ceux que le souhaitent, nous terminerons la soirée au restaurant le T-Bird. **Vous pouvez réserver jusqu'au 3 février auprès de Brigitte : bduflomoreau@yahoo.fr**

« un grand merci à tous ceux qui ont participé sans défaillance à ce jour et maintenu la propreté de nos locaux et assuré un accueil agréable aux visiteurs »

LES PERMANENCES DE MARS ET AVRIL 2012
Les instructeurs, membres honoraires, pinch hitters, secrétaire, mécano sont dispensés.

3 mars (vacances scolaires)	D. Garrido et F. Monternot
10 mars	**M. Chopin** et M. Moreau
17 mars	**B. Combe et E. Moret**
24 mars	**Ph. Contencin** et J. Labouret
31 mars	**J. Camus et J.M Lambert**
7, 8 et 9 avril (Pâques)	Pas de permanence
14 avril (vacances scolaires)	F. Daly et P. Legay
21 avril (vacances scolaires)	N. Dantas et P. Lenglart
28 avril (vacances scolaires)	M.Dagorne et P. Lorans



TOUSSUS EN « AUTO-INFO »

Depuis le mois de janvier, le manque de contrôleurs affectés à Toussus fait que, le matin de 6h à 7h, le soir de 21h à 22h30 ainsi que certaines journées entières (généralement le mercredi), le terrain n'est plus contrôlé. Cette situation doit durer jusqu'en avril mais elle risque de se prolonger bien au-delà.

Dans ces conditions, conformément à la carte VAC, le terrain est réservé aux avions basés. En outre, le responsable de la circulation aérienne nous demande de respecter la réglementation générale pour les terrains non contrôlés, à savoir : faire une verticale du terrain au-dessus des circuits de piste avant de s'intégrer en vent arrière. Contrairement à ce que nous pratiquons tous les jours où, sauf pour les tours de piste, nous nous intégrons soit de Sierra vers la base directement, soit en longue finale (QFU 07).

Avec les instructeurs, nous vous avons préparé et envoyé une consigne de vol pour ces conditions particulières. Il vous faut l'appliquer à chaque fois que le terrain sera en auto-info.

Mais attention, cela va doubler le trafic au-dessus du terrain et il est fort possible que de nombreux pilotes du terrain, mal renseignés, continuent à pratiquer des intégrations classiques de Sierra vers la base.

Aussi :

- **Soyez attentifs à la circulation en phase d'approche et dans le circuit de piste.**
- **N'hésitez pas à communiquer votre position aux autres aéronefs.**
- **Si nécessaire, donnez-leur les informations pour qu'ils s'intègrent correctement.**

Le mot du président

Parlons d'avenir.
Peut-on se réjouir de l'année 2011 ?
Du côté positif : une belle augmentation (20%) de notre activité, une école qui est repartie sur les chapeaux de roues avec 7 nouvelles licences de pilotes privés, un nouvel avion qui a son succès et de nouveaux pilotes qui nous rejoignent.
De l'autre côté : des inquiétudes pour notre terrain, le vieillissement de notre flotte et les difficultés de son entretien, et notre Sarah qui a du mal à se remettre de son saut dans le vide.

Bref, rien de plus normal dans un bilan que de trouver ces deux aspects mais, globalement, nous avons l'impression d'être en progrès. Nous allons discuter dans le détail de nos résultats à notre assemblée générale future. Cependant, l'important n'est pas de regarder dans notre dos et de nous congratuler mais d'anticiper le futur en définissant bien où nous voulons aller.

Où va-t-on ? Depuis sa création, l'objectif de notre association est double : bien former de nouveaux pilotes et permettre aux brevetés de voler largement, dans les conditions les plus sûres et à des coûts abordables. Une telle ambition, nous devons la maintenir, elle est le moteur de notre action et elle représente le socle de notre culture commune au sein de l'association.
La croissance de nos activités, une saine gestion, la pérennisation de notre école et de l'atelier d'entretien de nos avions devront nous permettre d'atteindre ces objectifs à moyen terme avec une flotte renouvelée. Mais, parallèlement, l'avenir ne pourra être assuré que si les deux conditions suivantes sont impérativement remplies. En premier lieu, la sécurité, celle-ci doit être l'objet de toute l'attention de ceux qui assument une fonction dans l'association mais, également et surtout, de vous tous pilotes. Aussi faudra-t-il continuer à mettre en place méthodiquement des outils pour nous améliorer. Et, en second lieu, l'ambiance, la convivialité qui font que l'aéroclub est un endroit où il fait bon vivre, discuter, se rencontrer et partager de nouvelles expériences communes. L'histoire récente de notre club a laissé des traces qui s'atténuent avec le temps.

Le changement peut déstabiliser les certitudes de chacun et il nous faut savoir passer des querelles aux justes débats, même passionnés. En fait, une culture de sécurité et un nouvel esprit d'aéroclub sont en train de renaître. Veillons à ce qu'ils se développent pour notre plaisir à tous.
De tout cela, nous allons en débattre à l'assemblée générale du 11 février. Nous espérons vous y voir nombreux.

En attendant, bon courage Sarah ! Reviens-nous vite sur tes deux jambes et aux commandes de nos merveilleuses machines ! Bons vols à tous. **PR**